

113 年度花蓮縣資訊及科技領域 AI 教學實例教師應用系列研習

實施計畫 (7 月份)

一、依據：本縣 113 年度花蓮縣資訊教育推動計畫暨第四期(113-116 年)綜合發展實施方案－花蓮縣智慧校園數位學習推動 3.0 計畫辦理。

二、計畫目標：

- (一) 配合十二年國教科技領域課程，推動創新教學與學生活化學習，制定師資培訓計畫，提升學生科技素養與實作能力。
- (二) 促進本縣數位化教育，結合資訊與生活科技，推動科技整合與創客教育，培養學生創新學習與理論知識的實際應用。
- (三) 擴充校園 e 智慧相關培育，設計延伸課程及軟硬體技能，提高教師課程設計與操作實務能力。
- (四) 發展教育網路中心師資培育，培養教師課程設計知能，提升學習中心及學校端設備使用技能。
- (五) 推廣智慧學習與科技教育，擴充學校科技領域教學資源，提升正常化教學品質，並促進民眾、學校師生對科技教育的了解。
- (六) 提供教師多元科技教學素材，啟發創意、深度探究，並活化運用於教學中，發展高效能之創新教學模式。

三、辦理單位：

- (一) 指導單位：花蓮縣政府
- (二) 主辦單位：花蓮縣教育處教育網路中心、花蓮縣智慧教育中心

四、參加對象：

- (一) 本縣各級學校對開放式硬體、程式寫作、創新發明、新興科技相關議題有興趣，並願意實際授課指導學生之老師。
- (二) 本縣轄屬各級學校科技領域教師、自然領域及藝術人文領域教師。
- (三) 本縣有意願學習科技領域及創客教育之國中、小師生為主。

五、研習資訊：

- (一) 辦理期間：113 年 7 月，暑假期間開設場次均以平日（周一－周五）整天課程為主。
- (二) 辦理地點：本府教育處智慧教育中心 2F。
- (三) 參與人數：每場次 25 人次，視報名人次及相關經費支用狀況增減錄取。
- (四) 報名方式：

1. 教師身分：自課程進行前二周起至課程進行前一日止，逕洽全國教師研

習網站報名；全程參與者依該場次時數及實際參與時數。

2. 非教師身分：請逕至本府智慧教育中心官方網站-課程報名表單完成報名，並以網站資訊公告為準。

(五) 錄取順序：

1. 花蓮縣國民中學科技領域非專長授課教師（含 3 個月以上代理、代課教師）、科技領域專長授課教師（含 3 個月以上代理、代課教師）有教學增能需求者。
2. 任職於花蓮縣高中、國中小教師對科技領域教學增能有興趣者。
3. 就讀於花蓮縣高中、國中小學生對科技領域課程內容有興趣者。
4. 錄取名額至多 25 位。

六、課程內容：

	課程主題	時間	課程內容	日期	代碼/講師
教師研習	Chat GPT 基礎養成到活用課程工作坊	09:00 - 16:00 (1 天)	1. 先備知識 運用先備知識 (RAG) 進行有效查詢，學習 Retrieval-Augmented Generation；RAG 外部資料嵌入(Embeddings)運用方式分析整理運用 AI 生成技術進行文件資料分析整理，包含 GTP-4o claude 3、Alldocs 文件格式轉換、Elmo 摘要 2. GPTs 預置機器人應用、建立 GPTs chatbit.co 免費 RAG 機器人製作 youtube 字幕獲得作為先備知識規劃 AI 生成技術計畫書撰寫、結案報告、圖表繪製，學習工具使用包括 excalidraw.com 全自動製圖、問卷自動生成(Form Builder Plus)發想 AI 生成文案撰寫、投影片與網站自動開發，學習工具使用如 gamma、快速製作網站	7/8 (一)	4414564 陳國益

		biglypage 教學將生成式 AI 運用於教學領域、RAG 先備知識學習工具使用諸如 VMagicMirror，Webcammotioncapture、Vroid 等工具多媒體 3. 多媒體與圖形生成技術 Vrew 文字驅動製作影片技術學習工具使用諸如 suno、LCM 繪圖技術、語音生成技術		
雷射雕刻機基礎應用教學	09:00 - 16:00 (1 天)	1. 軟體介面介紹、環境設置 2. 物件功能介紹及操作 3. 實例操作示範及演練 4. 雷射雕刻機使用安全介紹 5. 成品操作示範 6. 教具設計 7. 機台實際操作應用 8. 清潔與保養	7/9 (二)	4424696 田益龍 吳瑞菱
3D 列印機基礎實作課程	09:00 - 16:00 (1 天)	1. 3D 列印介紹及基礎保養 2. 基礎 3D 列印—TINKERCAD 軟體、切片軟體實作 3. 進階 3D 列印—後製加工著色 4. 維護及狀況排除	7/10 (三)	4424698 田益龍 吳瑞菱
poly 樹脂氣氛燈	09:00 - 16:00 (1 天)	1. 藻膠翻模 2. poly 樹脂灌模/上透明漆 3. led 焊接/測試/遙控與觸控 4. 木製燈架、壓克力、金屬/組裝/膠合 5. 雷雕皮革 6. 氣氛燈測試 7. 教學 Q&A	7/16 (二)	4414565 戴道炫 黃建凱

國中七/八年級課程	09:00 - 16:00 (1天)	1. 國中七年級機構與結構旋轉木工盒製作 2. 國中八年級風力跟太陽能雙模組單項供電製作	7/17 (三)	4414567 戴道炫 黃建凱
雷切科學玩具設計發想與製作工作坊(一)	09:00 - 16:00 (1天)	1. 雷切課程運用實例、雷切套件設計發想 2. 實際組裝雷切玩具套件(1) 3. 雷切套件修正與調整、雷切組裝套件結構分析 4. 實際組裝雷切玩具套件(2)	7/25 (四)	4414570 黃紹維 姚述勤
雷切科學玩具設計發想與製作工作坊(二)	09:00 - 16:00 (1天)	1. 介紹雷射切割機、雷切機維護 2. 實際組裝雷切玩具套件(3) 3. 雷切機使用技巧 4. 實際組裝雷切玩具套件(4)	7/26 (五)	4414573 黃紹維 姚述勤

七、經費概算：(略)

八、預期效益：

- (一) 提高教師師資科領域教學素養及增加教學活化應用知識實例，並協助銜接現行課綱課程指標訂定教學模式。
- (二) 普及資訊科技融入互動教學，深化資訊科技創新應用教學模式。
- (三) 藉由提供非專長教師具體教學策略，建立長期穩定的教師專業支持系統，有效提升教師專業知能。
- (四) 透過研習活動，協助非專長教師解決教學問題，精進教師課堂教學效能。
- (五) 建立教師學習社群、發揮教學創意思維，活化教學效能以促進學生學習成就。
- (六) 誘發學生學習動機，提升學生科技素養與實作能力。

九、其他：

- (一) 本府教育處保有本活動相關規則調整之權利。
- (二) 聯絡人員：花蓮縣政府教育處教育網路中心田益龍教師、吳瑞菱小姐，電話：03-8462860#501、502。
- (三) 為響應環保，各場次研習學員請自行攜帶環保水杯或茶杯。

十、本計畫奉核後實施，修正時亦同。